

Jéssica Pinto^a
Samara Salomão^a
Bruno Porfírio^a
João Honorato^a
Antonio Severo^a
Eugenia Pinto^b
Plínio Naves^{a*}

^aUniversidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas.

^bUniversidade do Porto, Faculdade de Farmácia.

*Autor para correspondência: Laboratório de Bioensaios, Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás, Brasil.

E-mail: plinionaves@gmail.com.
Telefone: +55(62)3328-1156.



Congresso de Ciências
Farmacêuticas do Brasil Central



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Endereço: BR-153 – Quadra Área
75.132-903 – Anápolis –
revista.prp@ueg.br

Coordenação:
GERÊNCIA DE PESQUISA
Coordenação de Projetos e Publicações
Publicação: 19 de setembro de 2013

Modalidade: Graduação

ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO ÁCIDO 3,4,5-TRIIDROXIBENZÓICO E DO ÁCIDO 3,4,5-TRIACETOBENZÓICO CONTRA DERMATÓFITOS

Antifungal activity of the 3,4,5-trihydroxybenzoic acid and 3,4,5-triacetobenzoic acid on dermatophyte species

RESUMO

Introdução e Objetivos: Falhas terapêuticas e fatores que facilitam a instalação de agentes causadores de infecções fúngicas são reconhecidas causas de morbidade em pacientes hospitalizados¹, portanto objetivou-se estudar a atividade antifúngica do ácido 3,4,5-triidroxibenzóico e um de seus modificados químicos, o ácido 3,4,5-triacetobenzóico. **Metodologia:** O ensaio de sensibilidade baseou-se no protocolo CLSI M38-A2 com pequenas modificações para determinação da Concentração Mínima Inibitória (CMI)^{2,3} dos compostos contra cinco dermatófitos: *Trichosporum rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis* e *M. gypseum*. **Resultados e discussões:** *T. rubrum* e *T. mentagrophytes* apresentaram valores iguais de CMI para ácido 3,4,5-triidroxibenzóico (64 µg/mL). *E. floccosum* foi a espécie mais sensível ao mesmo composto, com CMI equivalente a 32 µg/mL enquanto *M. gypseum* apresentou a maior CMI (256 µg/mL). Para ácido 3,4,5-triacetobenzóico a menor CMI foi 64 µg/mL para *E. floccosum*. O baixo valor de CMI do ácido 3,4,5-triidroxibenzóico encontrado na inibição do crescimento fúngico destaca este composto como potencial candidato para estudos posteriores. A molécula modificada - o 3,4,5-triacetobenzóico - mostrou-se menos ativo que o composto original. **Conclusões:** Os dois compostos apresentaram atividade anti-dermatofítica, porém o ácido 3,4,5-triidroxibenzóico apresentou maior eficácia na inibição dos fungos avaliados do que o composto derivado. **Agradecimentos:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela Bolsa de Graduação Sanduíche no Exterior pelo Programa Ciências Sem Fronteiras.

Palavras-Chave: Dermatófitos; Ácido 3,4,5-triidroxibenzóico; Ácido 3,4,5-triacetobenzóico; CMI.

ABSTRACT

Introduction and Objectives: Therapeutic failures and factors that facilitate the installation of agents of fungal infections are recognized causes of morbidity in patients hospitalized¹, therefore aimed to study the antifungal activity of 3,4,5-trihydroxybenzoic acid and one of its modified chemical 3,4,5-triacetobenzoic acid. **Methodology:** The test sensitivity was based on the CLSI M38-A2 protocol with minor modifications to determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC)^{2,3} of compounds against five dermatophytes: *Trichosporum rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis* and *M. gypseum*. **Results and discussion:** *T. rubrum* and *T. mentagrophytes* had the same MIC values to 3,4,5-trihydroxybenzoic acid (64 µg/mL). *E. floccosum* was the most sensitive to the same compound with MIC equivalent to 32 µg/mL, while *M. gypseum* showed the highest IC (256 µg/mL). For the 3,4,5-triacetobenzoic acid, the lowest MIC was 64 µg/mL to *E. floccosum*. The low value of MIC 3,4,5-trihydroxybenzoic acid in fungal growth inhibition out this compound as a potential candidate for further studies. The modified molecule - the 3,4,5-triidroxibenzóico acid - was less active than the parent compound. **Conclusions:** The two compounds showed anti-dermatophyte activity, but the 3,4,5-trihydroxybenzoic acid showed greater efficacy in inhibition of tested strains compared to the derived compound. **Acknowledgements:** National Council for Scientific and Technological Development - CNPq, by the Exchange Undergraduate Sandwich abroad.

Keywords: dermatophytes; 3,4,5-trihydroxybenzoic acid; 3,4,5-triacetobenzoic acid, MIC.

¹ BARREIRO, E. J.; BOLZANI, V. S. Biodiversidade: fonte potencial para a descoberta de fármacos. *Química Nova*, v. 32, n. 3, p. 679-688. 2009.

² CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Filamentous Fungi, 2ª ed., Document M38-A2, v. 28, n. 16. 2008.

³ PINTO, E. et al. Antifungal activity of the clove essential oil from *Syzygium aromaticum* on *Candida*, *Aspergillus* and dermatophytes species. *Journal of Medical Microbiology*, v. 58, p.1454-1462. 2009.